



**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ  
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

**Главное управление Государственной противопожарной службы**

**П Р И К А З**

«12» декабря 2002 г.

№ 60

Москва

О внесении изменений и дополнений в  
НПБ 88-2001, утвержденные приказом  
ГУГПС МВД России от 4 июня 2001 г.  
№31

Внести изменения и дополнения (изменение №1) в нормы пожарной безопасности «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования» (НПБ 88-2001), утвержденные приказом ГУГПС МВД России от 4 июня 2001 г. №31, согласно прилагаемому Перечню.

Начальник  
генерал-майор внутренней службы

В.Т. Кишкурно

**Перечень  
изменений и дополнений, вносимых в нормы пожарной  
безопасности "Установки пожаротушения и сигнализации.  
Нормы и правила проектирования" (НПБ 88-2001),  
утверждённых приказом ГУГПС МВД России  
от 4 июня 2001 г. №31  
(Изменение №1)**

1. Пункт 1.1 после слова «проектирование» добавить слово «автоматических».

2. В разделе 2:

2.1. Исключить определения:

«Модульная установка газового пожаротушения» и «Модуль газового пожаротушения».

2.2. Термины «Акселератор» и «Местное включение (пуск) установки», «Насадок» изложить в следующей редакции:

«Акселератор - устройство, обеспечивающее при срабатывании оросителя уменьшение времени срабатывания спринклерного воздушного сигнального клапана».

«Местное включение (пуск) установки – включение (пуск) от пусковых элементов, устанавливаемых в помещении насосной станции или станции пожаротушения, а также от пусковых элементов, устанавливаемых на модулях пожаротушения».

«Насадок - устройство для выпуска и распределения огнетушащего вещества».

2.3. Дополнить терминами:

Автоматическая установка пожаротушения – установка пожаротушения, автоматически срабатывающая при превышении контролируемым фактором (факторами) пожара установленных пороговых значений в защищаемой зоне.

Автономная установка пожаротушения - установка пожаротушения, автоматически осуществляющая функции обнаружения и тушения пожара независимо от внешних источников питания и систем управления.

Модульная установка пожаротушения - установка пожаротушения, состоящая из одного или нескольких модулей, способных самостоятельно выполнять функцию пожаротушения, размещенных в защищаемом помещении или рядом с ним.

Модуль пожаротушения - устройство, в корпусе которого совмещены функции хранения и подачи огнетушащего вещества при воздействии пускового импульса на привод модуля.

Модуль пожаротушения импульсный –модуль пожаротушения с продолжительностью подачи огнетушащего вещества до 1 с.

3. В пункте 3.1.:

3.1. Исключить слова «ГОСТ 12.3.046, ГОСТ 15150, ПУЭ-98 и других».

3.2. Дополнить абзацем следующего содержания:

«Тушение пожаров класса С возможно, если при этом не образуется взрывоопасной атмосферы».

4. Пункт 3.3 изложить в следующей редакции:

«3.3. Тип установки пожаротушения, способ тушения, огнетушащее вещество определяется организацией-проектировщиком с учетом пожарной опасности и физико-химических свойств производимых, хранимых и применяемых веществ и материалов, а также особенностей защищаемого оборудования».

5. В пункте 3.4 первое предложение после слов «защиту этих помещений установками пожаротушения» дополнить словами «..., принимая во внимание требования п. 1.6 НПБ 110-99\*».

6. В разделе 4:

6.1. В примечании 3 к таблице 1 слова «В2-В4» заменить словами «В2, В3», далее по тексту.

6.2. Примечания к таблице 1 дополнить пунктом 7 следующего содержания:

«7. В случае если площадь, защищаемая установками водяного и пенного пожаротушения меньше площади для расчета расхода воды, указанной в таблице 1, то расход воды или раствора пенообразователя для установки пожаротушения определяется исходя из фактической площади».

7. В пункте 4.7 после слов «технических характеристик» добавить слова «и карт орошения».

8. В пункте 4.11.:

8.1. В третьем абзаце после слов «ёмкость трубопроводов» добавить слова «воздушных установок», далее по тексту.

8.2. В четвёртом абзаце слово «дымоудаления» заменить словами «противодымной защиты», после слов «питающих трубопроводах» добавить слова «... , исключая кольцевые, ...», далее по тексту.

8.3. Последний абзац изложить в следующей редакции: «Перед сигнализатором потока жидкости допускается устанавливать запорную арматуру, удовлетворяющую требованиям п.4.8.»

9. Пункт 4.17 изложить в следующей редакции:

«4.17. Спринклерные оросители установок следует устанавливать в помещениях или в оборудовании с учетом температуры окружающей среды и их температуры срабатывания.

Температура окружающей среды, °С  
до 38 вкл.  
от 39 до 50 вкл.

Температура срабатывания, °С  
57;  
68-79;

от 51 до 70 вкл.	93;
от 71 до 100 вкл.	141;
от 101 до 140 вкл.	182;
от 141 до 200 вкл.	240;
от 201 до 220 вкл.	260;
от 221 до 300 вкл.	343.

10. Пункт 4.23 изложить в следующей редакции:

«4.23. Включение дренчерных завес следует осуществлять автоматически или вручную (дистанционно или по месту).

11. В пункте 4.27.:

11.1. В первом абзаце после слов «резьбовыми соединениями, а также» добавить слова «разъемными трубопроводными муфтами по ГОСТ Р 51737-2001» конец предложения.

11.2. В последнем абзаце исключить слова «и согласованным с ГУГПС МВД России».

12. Пункт 4.38 изложить в следующей редакции:

«4.38. Тупиковые и кольцевые питающие трубопроводы должны быть оборудованы промывочными кранами с диаметром условного прохода не менее 50 мм или заглушками.

В тупиковых трубопроводах кран или заглушка устанавливается в конце участка, в кольцевых – в наиболее удаленном от узла управления месте».

13. Пункт 4.54 изложить в следующей редакции:

«4.54. Водопроводы различного назначения следует использовать как источник водоснабжения установок водяного пожаротушения. В случае если гидравлические параметры водопровода (напор, расход) не обеспечивают расчетных параметров установки, должна быть предусмотрена насосная станция для повышения давления.

Источником водоснабжения установок пенного пожаротушения должны служить водопроводы непитьевого назначения, при этом качество воды должно удовлетворять требованиям технических документов на применяемые пенообразователи. Допускается использование питьевого трубопровода при наличии устройства, обеспечивающего разрыв струи (потока) при отборе воды».

14. Пункт 4.63 изложить в следующей редакции:

«4.63. В спринклерных и дренчерных установках следует предусматривать автоматический водопитатель, как правило, сосуд (сосуды) заполненный водой (не менее 0,5 м<sup>3</sup>) и сжатым воздухом.

В качестве автоматического водопитателя могут быть использованы подпитывающий насос (жокей-насос) с промежуточной мембранной емкостью объемом не менее 40 л без резервирования или водопроводы различного назначения с гарантированным давлением, обеспечивающим срабатывание узлов управления».

15. Пункт 4.64 изложить в следующей редакции:

«4.64. В установках пожаротушения с приводом резервного пожарного насоса от двигателя внутреннего сгорания включаемого вручную, должно предусматриваться устройство автоматического водопитателя, обеспечивающего работу установки с расчетным расходом огнетушащего вещества в течение 10 мин.»

16. Пункт 4.65 изложить в следующей редакции:

«4.65. Автоматический водопитатель должен отключаться при включении основных насосов».

17. В пункте 4.71 в пятом абзаце слова «Станция пожаротушения» заменить словами «Насосная станция».

18. Раздел 5 изложить в следующей редакции:

## **«5. УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ВЫСОКОКРАТНОЙ ПЕНОЙ**

### **Область применения**

5.1. Установки пожаротушения высокократной пеной (далее по тексту раздела-установки) применяются для объемного и локально-объемного тушения пожаров классов А2, В по ГОСТ 27331.

5.2. Установки локально-объемного пожаротушения высокократной пеной применяются для тушения пожаров отдельных агрегатов или оборудования в тех случаях, когда применение установок для защиты помещения в целом технически невозможно или экономически нецелесообразно.

### **Классификация установок**

5.3. По воздействию на защищаемые объекты установки подразделяются на:

установки объемного пожаротушения;

установки локального пожаротушения по объему.

5.4. По конструкции пеногенераторов установки подразделяются на: установки с генераторами, работающими с принудительной подачей воздуха (как правило, вентиляторного типа);

установки с генераторами эжекционного типа.

### **Проектирование**

#### **Общие требования**

5.5. Установки должны соответствовать общим техническим требованиям, установленным ГОСТ Р 50 800.

5.6. В установках следует использовать только специальные пенообразователи, предназначенные для получения пены высокой кратности.

5.7. Установки должны обеспечивать заполнение защищаемого объема пеной до высоты, превышающей самую высокую точку оборудования, не менее чем на 1 м, в течение не более 10 мин.

5.8. Оборудование, длину и диаметр трубопроводов необходимо выбирать из условия, что инерционность установки не должна превышать 180 с.

5.9. Производительность установок и количество раствора пенообразователя определяются исходя из расчетного объема защищаемых помещений в соответствии с рекомендуемым приложением 3.

Если установка применяется в нескольких помещениях, в качестве расчетного принимается то помещение, для защиты которого требуется наибольшее количество раствора пенообразователя.

5.10. При применении установок для локального пожаротушения по объему защищаемые агрегаты или оборудование ограждаются металлической сеткой с размером ячейки не более 5 мм. Высота ограждающей конструкции должна быть на 1 м больше высоты защищаемого агрегата или оборудования и находиться от него на расстоянии не менее 0,5 м.

5.11. Расчетный объем локального пожаротушения определяется произведением площади основания огораживающей конструкции агрегата или оборудования на ее высоту.

Время заполнения защищаемого объема при локальном тушении не должно превышать 180 с.

5.12. Установки должны быть снабжены фильтрующими элементами, установленными на питающих трубопроводах перед распылителями, размер фильтрующей ячейки должен быть меньше минимального размера канала истечения распылителя.

5.13. В одном помещении должны применяться генераторы пены только одного типа и конструкции.

Количество пеногенераторов определяется расчётом, но принимается не менее двух.

5.14. При расположении генераторов пены в местах их возможного механического повреждения должна быть предусмотрена их защита.

5.15. В установках кроме расчетного количества должен быть 100 % резерв пенообразователя.

5.16. При проектировании насосных станций, водоснабжения установок, трубопроводов и их крепления необходимо руководствоваться требованиями раздела 4 настоящих норм.

Трубопроводы следует проектировать из оцинкованных стальных труб по ГОСТ 3262.

*Установки с генераторами, работающими с принудительной подачей воздуха*

5.17. Генераторы пены должны размещаться в насосной станции или непосредственно в защищаемом помещении. В первом случае пена в защищаемое помещение подается либо непосредственно из выходного патрубка генератора, либо по специальным каналам, диаметр которых должен быть не менее диаметра выходного патрубка генератора, а длина не более 10 м. Во втором случае должен быть обеспечен забор свежего воздуха или применение пенообразователей, способных образовывать пену в среде продуктов горения.

5.18. Каналы для подачи пены должны соответствовать классу пожарной опасности К0.

5.19. В верхней части защищаемых помещений должен быть предусмотрен сброс воздуха при поступлении пены.

5.20. Если площадь защищаемого помещения превышает 400 м<sup>2</sup>, то ввод пены необходимо осуществлять не менее чем в двух местах, расположенных в противоположных частях помещения.

*Установки с генераторами эжекционного типа:*

5.21. Установка может защищать как весь объем помещения (установка объемного пожаротушения), так и часть помещения или отдельную технологическую единицу (установка локального пожаротушения по объему). В первом случае генераторы размещаются под потолком и распределяются равномерно по площади помещения, так, чтобы обеспечить заполнение пеной всего объема помещения, включая выгороженные в нем участки. Во втором случае генераторы размещаются непосредственно над защищаемым участком помещения или технологической единицей».

19. Пункт 6.5 исключить.

20. Пункт 6.6 изложить в следующей редакции:

«6.6. Выходные отверстия оросителей должны быть защищены от загрязняющих факторов внутренней и внешней среды. Защитные мероприятия, устройства, приспособления (обработка внутренних поверхностей, фильтры, сетки, декоративные корпуса, колпачки и т.д.) не должны ухудшать параметров работы установки».

21. Пункт 6.8 исключить.

22. Пункт 6.9 изложить в следующей редакции:

«6.9. Расчет и проектирование установок производится на основе нормативно-технической документации предприятия-изготовителя установок.

23. В пункте 7.1.:

23.1. В третьем абзаце вместо слов «самовозгоранию и/или тлению» записать слова «самовозгоранию и тлению», далее по тексту.

23.2. Исключить примечание к пункту.

24. Пункт 7.5 изложить в следующей редакции:

«7.5. Технологическая часть установок содержит сосуды с ГОТВ, трубопроводы и насадки. Кроме того, в состав технологической части установок могут входить побудительные системы».

25. В пункте 7.10 абзац «предельно допустимое давление в защищаемом помещении.» дополнить словами «... , определяемое с учётом требований пункта 6 ГОСТ Р 12.3.047-98;»

26. В пункте 7.12.3 исключить примечание.

27. В пункте 7.13.1 в первой строке слова «следующие сосуды» исключить.

28. В пункте 7.13.5.:

28.1. В первом абзаце слова «...баллоны модулей» заменить словами «модули одного типоразмера».

28.2. Во втором абзаце исключить слова «одного типоразмера».

28.3. В четвертом абзаце исключить слова «или аналогичное устройство, автоматически исключающее потери ГОТВ из коллектора при отключении одного из модулей».

29. В пункте 7.14.2 после слова «резьбовыми» дополнить словом «... , фланцевыми», далее по тексту.

30. Пункт 7.14.3 изложить в следующей редакции:

«7.14.3. Конструкция трубопроводов должна обеспечивать возможность продувки для удаления воды после проведения гидравлических испытаний или слива накопившегося конденсата».

31. Пункт 7.4.14 исключить.

32. В пункте 7.29 после слов «в помещениях станции пожаротушения или...» дополнить словами «устройств дистанционного пуска...», далее по тексту.

33. В пункте 8.1 после слов «(электроустановок под напряжением)» поставить точку далее текст исключить.

34. В пункте 8.4 слова «требованиями раздела 11 (пп. 11.11-11.16...», заменить словами «требованиями раздела 11 (пп. 11.1-11.4, 11.11-11.16)...».

35. Пункт 8.5 изложить в следующей редакции.

«8.5. Огнетушащие порошки должны соответствовать требованиям НПБ 170-98. При этом для импульсных модулей порошкового пожаротушения параметр пробивного напряжения в расчет может не приниматься».

36. В пункте 8.6 слова «50 кг/м<sup>2</sup>» заменить словами «1000 МДж/м<sup>2</sup>», далее по тексту.

37. В пункте 8.27 во втором предложении после слов «Перед входами в помещения...» записать в скобках «(кроме помещений, указанных в п.8.6 настоящих норм)».

38. В пункте 8.33 слова «30 с» заменить словами «10 с».

39. Пункт 9.2 изложить в следующей редакции:

«9.2. В помещениях категории А и Б по НПБ 105 и во взрывоопасных зонах по ПУЭ допускается применение ГОА, имеющих необходимый уровень взрывозащиты или степень защиты оболочки:

- электрических частей генератора;
- генератора, как устройства, включающего аэрозолеобразующий огнетушащий состав, способный к самостоятельному горению без доступа воздуха с образованием огнетушащего аэрозоля, нагретого до высокой температуры и узел пуска, содержащий пиротехнические элементы.

Применение ГОА в помещениях категории А и Б по НПБ 105 и во взрывоопасных зонах по ПУЭ должно быть согласовано в установленном порядке».

40. Пункт 9.3 изложить в следующей редакции:

«9.3. При проектировании установок должны быть приняты меры, исключающие возможность возникновения загораний в защищаемых помещениях от применяемых ГОА.»

41. Пункт 9.8. изложить в следующей редакции:

«9.8. Запрещается применение установок:

- а) в помещениях, которые не могут быть покинуты людьми до начала работы генераторов;



б) помещениях с большим количеством людей (50 человек и более);  
в) помещениях зданий и сооружений III и ниже степени огнестойкости по СНиП 21-01-97 применение установок с использованием генераторов огнетушащего аэрозоля, имеющих температуру более 400 °С за пределами зоны, отстоящей на 150 мм от внешней поверхности генератора

42. В пункте 9.11 абзац н) дополнить словами «в соответствии с требованиями пункта 6 ГОСТ Р 12.3.047-98».

43. Пункт 9.20 исключить.

44. В пункте 9.27 последнее предложение исключить.

45. В пункте 9.31 в последнем предложении исключить слова «... и территориальных органов управления ГПС».

46. Раздел 10 изложить в следующей редакции:

#### «10. АВТОНОМНЫЕ УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

10.1. Автономные установки пожаротушения (далее по тексту раздела - установки) подразделяются по виду огнетушащего вещества на аэрозольные, водяные, пенные, газовые, порошковые и комбинированные.

10.2. В проектной и эксплуатационной документации на установки должны быть определены организационно-технические мероприятия, обеспечивающие контроль технического состояния данных установок».

47. В пункте 11.1.:

47.1. В подпункте а) слова «... ,кроме этого, ...» заменить на слова «допускается формирование команды от...», далее по тексту.

47.2. В подпункте б) слова «управления, сигнализации» заменить словом «питания», далее по тексту.

48. В пункте 11.3 в подпункте а) во втором абзаце слова «и прохождении огнетушащего вещества к защищаемому помещению» исключить, далее по тексту.

49. Пункт 11.8. Второй абзац изложить в следующей редакции:

«Перед входами в защищаемые помещения необходимо предусматривать световую сигнализацию об отключении автоматического пуска установки».

50. В пункте 11.11 подпункт в) слова «30 с (для установок газового пожаротушения не менее чем на 10 с)» заменить словами «10 с».

51. В пункте 11.13.:

51.1. В первом абзаце слова «отключающие автоматический пуск» заменить словами «выдающие сигнал на отключение автоматического пуска».

51.2. Второй абзац изложить в следующей редакции:

«Устройства отключения автоматического пуска установок порошкового пожаротушения допускается не оборудовать помещения объемом не более 100 м<sup>3</sup>, где не предусмотрено постоянное пребывание людей и посещение которых производится периодически (по мере производственной необходимости), в которых горючая загрузка не превышает 1000 МДж/м<sup>2</sup>, а также электрощафы, кабельные сооружения.

51.3. Добавить третий абзац следующего содержания:

«Устройства восстановления автоматического пуска, защищенные от несанкционированного доступа, при необходимости могут устанавливаться у входа в защищаемое помещение».

52. В пункте 11.17 в подпункте в) слова «30 с» заменить словами «10 с».

53. В пункте 11.19.:

53.1. В первом абзаце слова «отключающие автоматический пуск» заменить словами «выдающие сигнал на отключение автоматического пуска».

53.2. Во втором абзаце слова «...устройств отключения автоматического пуска допускается дополнительно...» заменить на слова «...устройств отключения и восстановления автоматического пуска должно производиться...».

53.3. Дополнить третьим абзацем следующего содержания:

«Устройства восстановления автоматического пуска, защищенные от несанкционированного доступа, при необходимости могут устанавливаться у входа в защищаемое помещение».

54. В примечании к пункту 11.21 слова «в помещениях, смежных с теми, в которых произошло срабатывание модулей установки» заменить словами «в помещениях, в которых возможно попадание аэрозольных продуктов от сработавших генераторов огнетушащего аэрозоля».

55. В пункте 11.22 подпункты в) и г) исключить.

56. Пункты 11.24 и 11.25 исключить.

57. В пункте 12.5 второй абзац изложить в следующей редакции:

«Максимальные тепловые пожарные извещатели не рекомендуется применять в помещениях, где температура воздуха при пожаре может не достигнуть температуры срабатывания извещателей или достигнет её через недопустимо большое время».

58. В пункте 12.13.:

58.1. Во втором абзаце слова «на разных этажах» заменить словами «не более чем на 2-х сообщающихся между собой этажах».

58.2. Дополнить абзацем следующего содержания:

«Шлейфы пожарной сигнализации должны объединять помещения таким образом, чтобы было обеспечено необходимое время установления места возникновения пожара».

59. Пункт 12.15 изложить в новой редакции:

«12.15. Количество автоматических пожарных извещателей определяется необходимостью обнаружения загораний на контролируемой площади помещений или зон помещений, а количество извещателей пламени – и по контролируемой площади оборудования».

60. В пункте 12.18 третий и четвёртый абзацы изложить в следующей редакции:

«При установке точечных извещателей на стенах их следует размещать на расстоянии не менее 0,1 м от угла стен и на расстоянии от 0,1 до 0,3 м от перекрытия, включая габариты извещателя.

При подвеске извещателей на тросе должны быть обеспечены их устойчивое положение и ориентация в пространстве. При этом расстояние от потолка до нижней точки извещателя должно быть не более 0,3м».

61. В пункте 12.26 второй абзац исключить.

62. Пункт 12.27 изложить в следующей редакции:

«12.27. В случае применения комбинированных (тепловой-дымовой) пожарных извещателей их следует устанавливать по таблице 8».

63. Пункт 12.33 дополнить предложением:

«Кроме того, минимальное расстояние между их оптическими осями, от оптических осей до стен и окружающих предметов, во избежание взаимных помех, должно быть установлено в соответствии с требованиями технической документации».

64. Пункт 12.34. Слова «п. 12.30» заменить словами «п. 12.20».

65. Пункт 12.35 изложить в следующей редакции:

«12.35. Тепловые пожарные извещатели следует располагать с учетом исключения влияния на них тепловых воздействий, не связанных с пожаром».

66. Пункт 12.47 изложить в следующей редакции:

«12.47. Резерв емкости приемно-контрольных приборов (количество шлейфов), предназначенных для работы с неадресными пожарными извещателями, должен быть не менее 10 % при числе шлейфов 10 и более».

67. В пункте 12.60 первый и третий абзацы исключить.

68. Пункт 12.62 изложить в следующей редакции:

«12.62. Шлейфы пожарной сигнализации радиального типа, как правило, следует присоединять к приборам приемно-контрольным пожарным посредством соединительных коробок, кроссов. Допускается шлейфы пожарной сигнализации радиального типа подключать непосредственно к пожарным приборам, если информационная ёмкость приборов не превышает 20 шлейфов».

69. Пункт 13.1.:

69.1. В первом абзаце слова: «не менее чем от двух автоматических пожарных извещателей» заменить словами «или управления инженерным оборудованием объектов при срабатывании не менее двух пожарных извещателей, расстояние между которыми в этом случае должно быть не более половины нормативного, определяемого по таблице 5-9 соответственно».

69.2. В первом абзаце последнее предложение исключить.

69.3. Второй абзац исключить.

70. Пункт 13.2 изложить в следующей редакции:

«13.2. Формирование сигналов управления системами оповещения 1, 2, 3 типа по НПБ 104, а также технологическим, электротехническим и другим оборудованием, блокируемым системой пожарной сигнализации,

допускается осуществлять при срабатывании одного пожарного извещателя. При этом рекомендуется применять оборудование, реализующее функции, повышающие достоверность обнаружения пожара (например, перезапрос состояния пожарных извещателей).

71. Пункт 13.3 изложить в следующей редакции:

«13.3. Для формирования команды управления по п.13.1 в защищаемом помещении или зоне должно быть не менее:

3-х пожарных извещателей при включении их в шлейфы двухпороговых приборов или в адресные шлейфы или в 3-и независимых радиальных шлейфа однопороговых приборов;

4-х пожарных извещателей при включении их в 2 шлейфа однопороговых приборов по 2 извещателя в каждый шлейф.

Примечание. Однопороговый прибор – прибор, который выдаёт сигнал «Пожар» при срабатывании одного пожарного извещателя в шлейфе. Двухпороговый прибор - прибор, который выдаёт сигнал «Пожар 1» при срабатывании одного пожарного извещателя и сигнал "Пожар 2" при срабатывании второго пожарного извещателя в том же шлейфе».

72. В пункте 13.5 слова «(например, в случае применения на объекте спринклерной системы пожаротушения)» заменить словами «..., в том числе и в случае применения на объекте спринклерной системы пожаротушения».

73. В пункте 13.6 слова «одновременное включение» заменить словами «одновременная работа», далее по тексту.

74. В пункте 14.4 слова «по согласованию с заказчиком и органами государственного пожарного надзора» исключить.

75. Раздел 16 добавить нормативными документами:

«ГОСТ Р 51737 – 2001 «Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Муфты трубопроводные разъемные. Общие технические требования. Методы испытаний.

НПБ 170-98. Порошки огнетушащие общего назначения. Общие технические требования. Методы испытаний».

76. В приложении 1 исключить примечание 3.

77. В приложении 2 в пункте 11 слова «геометрический объем» заменить словами «расчетный объем», далее по тексту.

78. Приложение 3 изложить в следующей редакции:

«Приложение 3»

*Рекомендуемое*

Методика расчета параметров установок пожаротушения  
высококатной пеной

1. Определяется расчетный объем  $V$  (м<sup>3</sup>) защищаемого помещения или объем локального пожаротушения. Расчетный объем помещения определяется произведением площади пола на высоту заполнения помещения пеной, за исключением величины объема сплошных (непроницаемых) строительных несгораемых элементов (колонны, балки, фундаменты и т. д.).

2. Выбирается тип и марка генератора высокократной пены и устанавливается его производительность по раствору пенообразователя  $q$  ( $\text{дм}^3 \cdot \text{мин}^{-1}$ ).

3. Определяется расчетное количество генераторов высокократной пены

$$n = \frac{a \cdot V \cdot 10^3}{q \cdot \tau \cdot K}, \quad (1)$$

где  $a$  - коэффициент разрушения пены;  $\tau$  - максимальное время заполнения пеной объема защищаемого помещения, мин;  $K$  - кратность пены.

Значение коэффициента  $a$  рассчитывается по формуле:

$$a = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \quad (2),$$

где  $K_1$  - коэффициент учитывающий усадку пены, принимается равным 1,2 при высоте помещения до 4 м и 1,5 - при высоте помещения до 10 м. При высоте помещения свыше 10 м определяется экспериментально.

$K_2$  - учитывает утечки пены; при отсутствии открытых проемов принимается равным 1,2. При наличии открытых проемов определяется экспериментально.

$K_3$  - учитывает влияние дымовых газов на разрушение пены. Для учета влияния продуктов сгорания углеводородных жидкостей значение коэффициента принимается равным 1,5. Для других видов пожарной нагрузки определяется экспериментально.

Максимальное время заполнения пеной объема защищаемого помещения принимается не более 10 мин.

4. Определяется производительность системы по раствору пенообразователя,  $\text{м}^3 \cdot \text{с}^{-1}$ :

$$Q = \frac{n \cdot q}{60 \cdot 10^3}. \quad (3)$$

5. По технической документации устанавливается объемная концентрация пенообразователя в растворе  $c$ , (%).

6. Определяется расчетное количество пенообразователя,  $\text{м}^3$ :

$$V_{\text{пен}} = c \cdot Q \cdot \tau \cdot 10^{-2} \cdot 60. \quad (4)$$

79. Приложение 4 исключить.

80. В приложении 6 добавить пункт 1.1.3 следующего содержания:

«1.1.3. Тушение пожаров подкласса  $A_1$  (кроме тлеющих материалов, указанных в п. 7.1) следует осуществлять в помещениях с параметром негерметичности не более  $0,001 \text{ м}^{-1}$ .

Значение массы  $M_p$  для тушения пожаров подкласса  $A_1$  определяется по формуле

$$M_p = K_4 \cdot M_{p-\text{гепт}},$$

где  $M_{p-\text{гепт}}$  - значение массы  $M_p$  для нормативной объемной концентрации  $C_H$  при тушении н-гептана, вычисляется по формулам 2 или 3;

$K_4$  - коэффициент, учитывающий вид горючего материала. Значения коэффициента  $K_4$  принимается равными: 2,25 – для тушения бумаги, гофрированной бумаги, картона, тканей и т.п. в кипах, рулонах или папках; 1,5 – для других пожаров подкласса  $A_1$ .

Далее расчетная масса ГОТВ вычисляется по формуле 1.

Время подачи расчетной массы ГОТВ может быть увеличено в: 2,25 – для тушения бумаги, гофрированной бумаги, картона, тканей и т.п. в кипах, рулонах или папках; 1,5 – для других пожаров подкласса  $A_1$ .

Не следует вскрывать защищаемое помещение или нарушать его герметичность другим способом в течение не менее 20 минут (или до приезда подразделений пожарной охраны).

При вскрытии помещений должны быть в наличии первичные средства пожаротушения.

Для помещений, в которые исключен доступ пожарных подразделений после окончания работы АУГП, следует использовать в качестве огнетушащего вещества  $CO_2$  с коэффициентом 2,25».

81. В приложение 6:

81.1. Примечание в п.1 изложить в следующей редакции:

«Примечание. Для жидких горючих веществ, не приведенных в приложении 5, нормативная объемная огнетушащая концентрация ГОТВ, все компоненты которых при нормальных условиях находятся в газовой фазе, может быть определена как произведение минимальной объемной огнетушащей концентрации на коэффициент безопасности, равный 1,2 для всех ГОТВ, за исключением двуокиси углерода. Для  $CO_2$  коэффициент безопасности равен 1,7.

Для ГОТВ, находящихся при нормальных условиях в жидкой фазе, а также смесей ГОТВ, хотя бы один из компонентов которых при нормальных условиях находится в жидкой фазе, нормативную огнетушащую концентрацию определяют умножением объемной огнетушащей концентрации на коэффициент безопасности 1,2.

81.2. Последний абзац п.1 изложить в редакции:

«Методики определения минимальной объемной огнетушащей концентрации и огнетушащей концентрации изложены в НПБ 51-96\*».

82. В приложении 7:

82.1. В пункте 6 после слов «площадь выпускного отверстия насадка знак «м» заменить знаком « $m^2$ ».

82.2. В формуле 8 численный коэффициент «0,93», расположенный над знаком дроби, заменить на «0,03».

82.3. В пункте 8 в последней строчке после слова «насадка» добавить «... , м».

83. В приложении 12 дополнить примечанием к пункту 3 следующего содержания: «Помещения, перечисленные в п.1.3\* НПБ 110-99\*, при применении автоматической пожарной сигнализации, следует оборудовать дымовыми пожарными извещателями».